

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara ilmiah dalam penelitian untuk mendapatkan data sesuai tujuan, hal tersebut dijelaskan oleh Sugiyono (2011, hlm.2) yaitu, "Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu".

Penggunaan metode dalam suatu penelitian disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitian. Masalah dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian, yaitu apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil ketepatan dan kecepatan tembakan dari *flying shoot* dengan awalan dan *flying shoot* tanpa awalan pada Atlet UKM Bola Tangan UPI. Sedangkan tujuan penelitiannya yaitu, untuk mengetahui perbandingan *flying shoot* dengan awalan dan *flying shoot* tanpa awalan terhadap hasil ketepatan dan kecepatan tembakan pada atlet UKM Bola Tangan UPI.

Atas hal-hal yang sudah diuraikan sebelumnya dan dilihat dari tujuan penelitian, maka peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif. Dimana tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perbedaan hasil ketepatan dan ketepatan tembakan dari kedua *flying shoot*. Metode ini tepat digunakan dalam memperoleh data dan menganalisis data untuk menarik kesimpulan sesuai dengan masalah yang dikaji. Dalam Sukmadinata (2012, hlm. 54) menyatakan bahwa:

Penelitian deskriptif (*descriptive research*) adalah penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau. Penelitian ini tidak mengadakan manipulasi atau perubahan pada variabel-variabel bebas, tetapi menggambarkan suatu kondisi apa adanya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang memiliki tujuan untuk menggambarkan suatu peristiwa pada saat ini atau sekarang yang terlihat pada suatu situasi dengan mencari perbandingan antara variabel-variabel. Secara spesifik dapat dikemukakan bahwa penelitian ini ingin meneliti perbedaan *flying shoot* dengan awalan dan *flying*

shoot tanpa awalan terhadap hasil ketepatan dan kecepatan tembakan pada atlet UKM Bola Tangan UPI.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah sekumpulan orang, hewan, tumbuhan atau benda yang mempunyai karakteristik tertentu yang akan diteliti Mulyatiningsih, (2013, hlm.9). Sedangkan menurut Sugiyono (2011, hlm.80) yaitu:

yang dimaksud dengan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Adapun populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah anggota Unit Kegiatan Mahasiswa Putri Universitas Pendidikan Indonesia.

2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari populasi Mulyatiningsih (2012, hlm.10) sedangkan menurut Sugiyono (2011, hlm.81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Purposive Sampling*, yaitu sasaran sampel yang diteliti telah memiliki karakteristik tertentu sehingga tidak mungkin diambil sampel lain yang tidak memenuhi karakteristik yang telah ditetapkan.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa UPI Bandung sejumlah 15 orang yang tergabung dalam UKM *Handball* yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. jenis kelamin perempuan
2. anggota UKM *Handball* UPI Bandung
3. aktif dalam mengikuti latihan
4. pernah mengikuti kejurnas atau berbagai kejuaraan *Handball*

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data maka peneliti tidak akan mendapatkan data

Linggar Gurnita, 2015

PERBANDINGAN FLYING SHOOT DENGAN AWALAN DAN FLYING SHOOT TANPA AWALAN TERHADAP HASIL KETEPATAN DAN KECEPATAN TEMBAKAN PADA ATLET UKM BOLA TANGAN UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

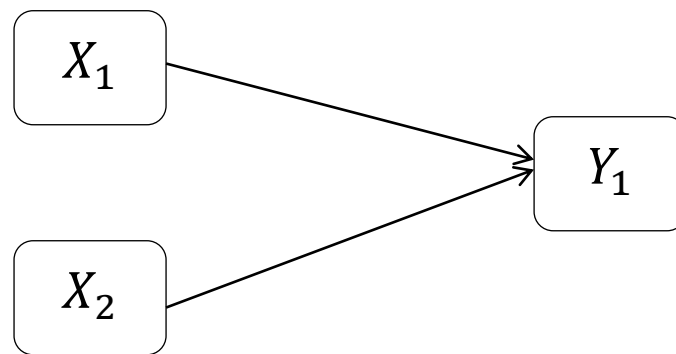
1. Tes hasil ketepatan dan kecepatan tembakan *Flying shoot* dengan awalan.
2. Tes hasil ketepatan dan kecepatan tembakan *Flying shoot* tanpa awalan

Sehubungan dengan penjelasan mengenai alat ukur ketepatan tembakan *flying shoot* data diperoleh dari jumlah skor yang di dapat dari 6 kali tembakan pasangan dari hasil tebaik kecepatan, sedangkan untuk hasil kecepatan tembakan *flying shoot* menggunakan alat ukur radar *speed gun* sebagai alat pengukur kecepatan waktu dari hasil tembakan *flying shoot* data diperoleh dari hasil terbaik yang didapat dari 6 kali tembakan. Pegambilan data dalam tes ini dibantu oleh dua orang yang bertugas sebagai pencatat hasil tes dan pengambilan nilai tes dari alat radar *speed gun*.

D. Desain Penelitian

Demi kelancaran pelaksanaan penelitian ini peneliti melakukan langkah-langkah penelitian. Langkah-langkah penelitian dimasukkan kedalam desain penelitian. Agar penelitian yang dilakukan sesuai prosedur yang benar dalam menyimpulkan satu data maka dibuat desain penelitian yang bertujuan sebagai acuan, pegangan ataupun pedoman untuk langkah-langkah dalam penelitian. Adapun penjelasan mengenai desain penelitian oleh Nasution (2012, hlm.23) bahwa “Desain penelitian merupakan rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis serta serasi dengan tujuan penelitian itu”. Desain penelitian menjadi bagian pokok dalam suatu penelitian.

Desain penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1
Desain Penelitian

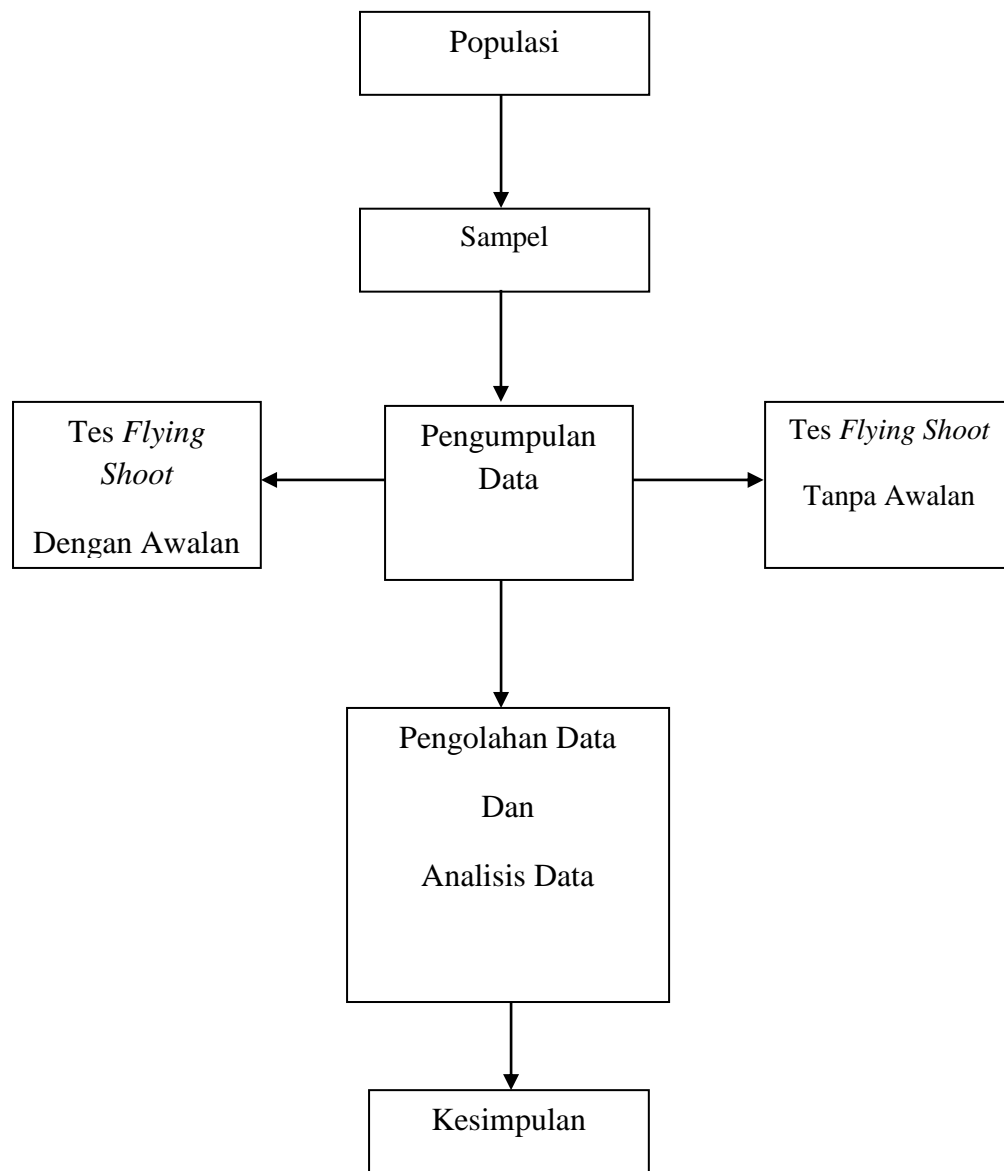
Keterangan :

X_1 : *flying shoot* dengan awalan

X_2 : *flying shoot* tanpa awalan

Y_1 : hasil ketepatan dan kecepatan tembakan

Setelah rancangan penelitian dan desain penelitian yang dibuat, selanjutnya adalah menyusun langkah-langkah penelitian, seperti berikut:



Gambar 3.2

Langkah – langkah Pengambilan Data

Linggar Gurnita, 2015

**PERBANDINGAN FLYING SHOOT DENGAN AWALAN DAN FLYING SHOOT TANPA AWALAN
TERHADAP HASIL KETEPATAN DAN KECEPATAN TEMBAKAN PADA ATLET UKM BOLA TANGAN
UPI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

E. Instrumen dan Analisis Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat ukur yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Pengambilan atau pengumpulan data tersebut dijelaskan oleh Arikunto (2010, hlm.203) bahwa “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga mudah di olah”. Data dalam penelitian ini adalah data yang berupa angka tentang hasil pengukuran kecepatan dan ketepatan tembakan bola.

Untuk mendapatkan data yang baik dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes pengukuran. seperti yang dinyatakan oleh Nasution (2012, hlm.53) bahwa “Dengan pengukuran dapat dihitung pengaruh variable yang satu terhadap yang lain”. Maka instrument tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Tes Flying Shoot Dengan Awalan dan Flying Shoot Tanpa Awalan

Untuk tes *flying shoot* telah dijelaskan oleh Nurhasan (2007, hlm.253) seperti dibawah ini:

1. Tujuan : Tujuan dari tes ini adalah mengukur hasil ketepatan dan kecepatan tembakan
2. Dalam Arby (2011, hlm.35) menguji tingkat validitas 0.91 dan Reliabilitas 0.92
3. Alat yang digunakan :
 - 1) Alat Tulis
 - 2) Gawang
 - 3) Meteran
 - 4) Tali

- 5) Bola
 - 6) Peluit
 - 7) Radar Speed Gun
4. Pelaksanaan :
1. Testee diberikan penjelasan terlebih dahulu sebelum melakukan tes *flying shoot* dengan awalan dan *flying Shoot* tanpa awalan
 2. Setelah mendengar suara peluit yang dibunyikan testee melakukan *flying shoot* 6 kali berturut-turut dari tiga tempat pos yang berbeda-beda dan langkah terakhir harus bertolak/bertumpu didalam kotak tumpuan (1 x 1m)

Penilaian:

1. *Shooting* dinyatakan berhasil apabila bola secara langsung mengenai sasaran/kolom point yang sudah ada pada gawang.
2. Skor yang diperoleh kemudian diambil sesuai nilai kecepatan yang terbaik
3. Bila bola mengenai sasaran pada bagian garis batas daerah skor, maka diambil yang paling besar
4. *Shooting* dianggap gagal apabila testee melewati kotak tumpuan, tidak melakukan dengan usaha maksimal, bola memantul ke tanah, bola tidak ada yang mengenai sasaran

Mengukur Kecepatan Tembakan Bola dengan Radar Speed gun

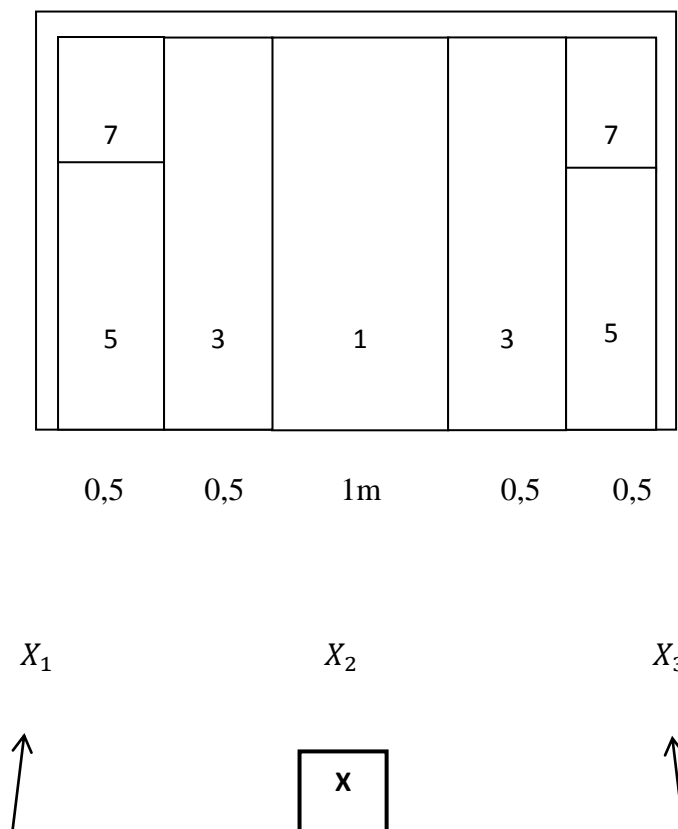
Kecepatan tembakan bola diukur dan dinilai menggunakan radar *Speed Gun* yang dipasangkan ketika tembakan bola dilakukan. Alat ukur kecepatan *Speed Gun* dengan satuan km/h.

Penilaian:

1. Shooting dinyatakan berhasil apabila tembakan bola kegawang terdeteksi oleh radar *Speed Gun*.

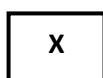
2. Shooting dianggap gagal apabila tidak melakukan dengan usaha yang maksimal, bola memantul ketanah, bola keluar gawang, serta tidak terdeteksi oleh radar *Speed Gun*.
3. Skor yang diperoleh dari hasil kecepatan pada alat radar *Speed Gun* diambil nilai angka yang paling besar atau terbaik.

Mengenai gambar gawang dan letak skor untuk tes *flying shoot* dengan awalan dan *flying shoot* tanpa awalan dapat dilihat pada gambar di bawah :



Keterangan:

X_1, X_2, X_3 : Testee yang melakukan *flying shoot* (dengan awalan)



Lingga Gurnita, 2015

**PERBANDINGAN FLYING SHOOT DENGAN AWALAN DAN FLYING SHOOT TANPA AWALAN
TERHADAP HASIL KETEPATAN DAN KECEPATAN TEMBAKAN PADA ATLET UKM BOLA TANGAN
UPI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

: Kotak tumpuan digaris hukuman 7 meter dari gawang

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah teknik yang digunakan untuk mengolah data yang dikumpulkan dan diklasifikasikan sesuai dengan tujuan penelitian. Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data yang berbentuk angka yang diperoleh dari hasil pengukuran (kecepatan dan ketepatan lemparan bola).

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam pengolahan data ini adalah:

1. Menghitung Nilai Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = Nilai rata-rata yang dicari

n = Banyaknya sampel

$\sum x$ = Jumlah skor yang didapat

2. Menghitung Simpangan Baku

$$s = \sqrt{\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n-1}}$$

Keterangan :

s = Simpangan baku

$\sum x^2$	= Jumlah keseluruhan data dikuadratkan
$\sum X$	= Jumlah keseluruhan data
n	= Banyaknya sampel

3. Menghitung T-skor

Menghitung T-skor ini bertujuan untuk menyetarakan beberapa skor yang satuan ukurannya atau bobotnya berbeda menjadi skor baku atau skor standar. Cara menghitung T-skor digunakan pendekatan statistika dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{T-skor} = 50 + 10 \left(\frac{x - \bar{x}}{s} \right)$$

4. Uji Prasyarat Analisis Data Hasil Pengukuran

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui data terdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, pengujian normalitas data akan menggunakan uji normalitas liliefors sebagai berikut:

- a. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus :

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{s}$$

Keterangan :

X = Nilai skor sampel

\bar{X} = Rata-rata sampel

s = Simpangan baku sampel

- b. Untuk bilangan baku ini digunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z - Z_i)$

c. Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n

$$\text{Jika proporsi ini dinyatakan } S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

d. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut untuk menolak atau menerima hipotesis, kita bandingkan L_o dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar untuk taraf nyata α yang dipilih. Kriterianya adalah : tolak hipotesis nol jika L_o yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L dari daftar tabel . Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.

b. Uji Homogenitas Data

Langkah pengujian selanjutnya dengan uji homogenitas (kesamaan varians). Uji homogenitas data digunakan untuk menguji apakah dua sampel yang diambil mempunyai varians yang sama. Uji homogenitas data dilakukan dengan menggunakan uji variansi atau Uji F dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Nilai F_{hitung} dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} \quad \text{Sudjana (2005, hlm.250)}$$

Dimana :

$$dk_1 = n_1 - 1$$

$$dk_2 = n_2 - 1.$$

Hipotesis statistiknya :

H_0 : Varians kedua data homogen

H_a : Varians kedua data tidak homogen

Kriteria pengujian :

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

5. Analisis Data

Apabila data yang didapat dalam penelitian ini memenuhi uji persyaratan analisis, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan uji-t. Uji hipotesis ini digunakan untuk mengetahui apakah rata-rata (*mean*) antara satu sampel (*flyingshoot* dengan awalan) dengan sampel yang lain (*flyingshoot* tanpa awalan) berbeda secara signifikan atau tidak. Rumus uji-t yang dapat digunakan adalah

a. Separated Varians

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Sugiyono (2014, hlm.138)

b. Polled varians

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Sugiyono (2014, hlm.138)

Atau ada juga rumus Sudjana (2005, hlm.239) :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan, } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = Rata-rata hasil pengukuran variabel 1

\bar{x}_2 = Rata-rata hasil pengukuran variabel 2

s^2 = Standar deviasi gabungan

s_1 = Simpangan baku variabel 1

s_2 = Simpangan baku variabel 2

n_1 = Jumlah sampel variabel 1

n_2 = Jumlah sampel variabel 2

s_1^2 = Varians variabel 1

s_2^2 = Varians variabel 2

Dengan pasangan hipotesis yang akan diuji berbentuk :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan rata-rata kedua variabel

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan rata-rata antara kedua variabel

H_0 diterima jika $-t_{(1 - \frac{1}{2} \alpha)(dk)} < t_{hitung} < t_{(1 - \frac{1}{2} \alpha)(dk)}$ dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ pada taraf signifikan 5 % ($\alpha = 0,05$). H_0 ditolak untuk harga t lainnya.

Adapun petunjuk untuk memilih rumus t-test Sugiyono, (2014, hlm.139) adalah sebagai berikut :

- 1) Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen, maka dapat digunakan rumus t-test, baik untuk *separated varians*, *polled varians* ataupun menurut Sudjana, dan untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- 2) Bila jumlah anggota sampel $n_1 \neq n_2$ dan varians homogen, maka dapat digunakan rumus t-test *polled varians*, dan untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- 3) Bila jumlah anggota sampel $n_1 \neq n_2$ dan varians tidak homogen, maka dapat digunakan rumus t-test, baik untuk *separated varians*, *polled varians* maupun rumus menurut Sudjana, dan untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$.

- 4) Bila jumlah anggota sampel $n_1 \neq n_2$ dan varians tidak homogen, maka dapat digunakan rumus t-test *separated varians*, harga t sebagai pengganti harga t tabel dihitung dari selisih harga t tabel dengan $dk = (n_1 - 1)$ dan $dk = (n_2 - 1)$ dibagi dua, kemudian ditambah dengan harga t yang terkecil.

Jika data yang akan dianalisis tidak berdistribusi normal, maka uji yang dilakukan adalah uji statistik non-parametrik yaitu uji *Mann-Whitney U-Test*. Terdapat dua rumus yang digunakan untuk pengujian. Kedua rumus tersebut digunakan dalam perhitungan, karena akan digunakan untuk mengetahui harga U mana yang lebih kecil, harga U yang lebih kecil akan digunakan dalam pengujian dan membandingkan dengan U tabel. Rumus uji *Mann-Whitney* yang digunakan yaitu :

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Sumber : Sugiyono (2014, hlm. 153)

Keterangan:

n_1 = Jumlah sampel variabel 1

n_2 = Jumlah sampel variabel 2

U_1 = Jumlah peringkat 1

U_2 = Jumlah peringkat 2

R_1 = Jumlah rangking pada sampel n_1

R_2 = Jumlah rangking pada sampel n_2

Untuk menarik kesimpulan atas pengujian ini, yaitu jika harga U_{hitung} lebih kecil dari U_{tabel} , maka H_0 ditolak dan H_a diterima.